

水土保持功能评价及其在水土保持区划中的应用

王向峰

靖边县水土保持工作站, 陕西 榆林 718500

[摘要]我国作为全球水土流失问题突出的国家,正面临着关键性任务,即全面保护水土资源、实施国土整治,以确保生态环境的可持续发展。文中旨在深入研究水土保持功能评价及其在水土保持区划中的应用,以揭示其在我国水土保持事业中的关键作用。通过对水土保持区划的理论和实践进行探讨,将为水土流失问题的防控和生态文明建设方面提供重要的思路和方法。同时,这也将有助于全球范围内面临类似挑战的国家寻求可行的解决方案,以实现土地资源的可持续利用和生态环境的保护。

[关键词]水土保持功能;水土保持基础功能;水土保持区

DOI: 10.33142/hst.v6i11.10802

中图分类号: S157

文献标识码: A

Evaluation on Soil and Water Conservation Function and Application in Soil and Water Conservation Area

WANG Xiangfeng

Shaanxi Province Yulin City Jingbian County Soil and Water Conservation Work Station, Yulin, Shaanxi, 718500, China

Abstract: As a country with prominent global soil erosion problems, China is facing a crucial task, which is to comprehensively protect soil and water resources, implement land improvement, and ensure the sustainable development of the ecological environment. This article aims to conduct in-depth research on the evaluation of soil and water conservation functions and their application in soil and water conservation area, in order to reveal their key role in Chinese soil and water conservation cause. By exploring the theory and practice of soil and water conservation area, important ideas and methods will be provided for the prevention and control of soil erosion issues and the construction of ecological civilization. At the same time, this will also help countries facing similar challenges worldwide to seek feasible solutions to achieve sustainable use of land resources and protection of the ecological environment.

Keywords: soil and water conservation function; basic functions of soil and water conservation; soil and water conservation area

引言

随着我国社会经济的不断发展和城市化进程的加速,土地资源的合理利用和保护已成为亟待解决的重要问题。土地的过度开发和不合理利用导致了严重的水土流失问题,威胁到生态系统的稳定性和可持续性。在这一背景下,水土保持区划成为应对挑战的关键策略之一。

水土保持区划的核心任务是通过科学的评估和规划,合理划定不同区域的保护与利用区域,以最大限度地减少水土流失和生态环境破坏。通过水土保持功能评价,可以确定不同地区的水土保持需求,为国土整治和生态环境保护提供了重要的数据和指导。此外,水土保持区划也需要考虑到生态环境保护、土地资源合理利用、农村经济发展等多重因素的平衡,以实现综合的可持续发展目标。

1 水土保持功能

1.1 水土保持功能的概念

水土保持功能的概念背后蕴含着对自然环境与人类活动之间微妙平衡的关注。土地资源是人类生存和发展的基础,然而,不合理的土地开发和管理常常导致了水土流失、土地侵蚀、生态系统破坏等问题,给可持续发展带来了威胁。因此,水土保持功能的核心目标是在确保土地资源的可持续利用的前提下,最大限度地减少对自然环境的

负面影响。

实现水土保持功能涉及多方面的努力。首先,需要进行科学的土地规划,根据地形、土壤类型、气候条件等因素,合理确定土地的不同用途,以最大程度地降低水土流失的风险。其次,生态系统的保护至关重要,包括保护自然植被、野生动植物和水域生态系统,以维护生态平衡和生物多样性。另外,有效的水资源管理也是实现水土保持功能的关键,确保水的合理分配和利用,减少洪水和干旱对土地的损害。

水土保持功能的理念在面对气候变化和快速城市化等新挑战时变得尤为重要。它不仅是土地资源管理的基础,也是生态文明建设的核心。通过深入理解和实践水土保持功能的理念,我们可以更好地保护自然环境、确保资源的可持续供应,并为未来的可持续发展奠定坚实基础。这一概念的实践需要各级政府、学术界、农民和社会各界的共同努力,以实现土地与人类的和谐共生。

1.2 水土保持基础功能确定原则

1.2.1 水土保持直接相关原则

水土保持直接相关原则扮演着关键的角色,以保护土壤和水资源,减少水土流失以及降低环境破坏的程度。这些原则的有效实施对于维护生态平衡和土地资源的长期

可持续利用至关重要。首先,植被覆盖原则强调了植被在水土保持中的关键作用。通过积极种植和保护植被,不仅可以减少水土流失,还能够提高土壤的保持能力^[1]。植被的根系有助于稳定土壤,减少土壤侵蚀的风险,并通过吸收雨水来降低水面径流速度,从而有助于防止洪水。其次,坡地管理原则是针对陡坡地区的重要策略。通过采取措施来减缓坡度,降低水流速度,可以有效减少土壤侵蚀。这包括建立梯田、种植植被、设置护坡措施等方法,以保护坡地上的土壤免受侵蚀的危害。最后,水资源管理原则强调了水资源的可持续管理的必要性。通过合理规划和管理水库、水塘和水道,可以有效地应对洪水和干旱等极端气象事件,降低其对土地造成的损害。这一原则也有助于确保水资源的长期供应,满足农业、工业和城市用水的需求。

1.2.2 全面性原则

全面性原则是水土保持工作中至关重要的一项原则,它呼吁在水土保持方案中综合考虑自然和人文因素,以实现全面性的目标,确保土地资源的可持续利用和生态环境的保护。

首先,生态系统保护原则强调维护生态系统的完整性和稳定性。这包括保护自然植被和野生动植物,以维护生态平衡。通过保护和恢复自然植被,我们可以提供野生动植物的栖息地,促进物种多样性,维护生态系统的稳定性,并防止生态系统遭受不可逆转的破坏。其次,土地利用规划原则要求制定合理的土地利用规划,以考虑土地的可持续性和多功能性。这意味着不同地区的土地利用应与水土保持需求相匹配。例如,在山区地区,可以制定规划,将陡坡地区保留为自然保护区,同时在平坡地区进行农业活动,以确保土地的多功能利用,同时实施适当的水土保持措施。

全面性原则的实施需要跨部门协作和综合性的土地管理策略^[2]。它有助于平衡不同的土地利用需求,同时确保水土保持的全面性目标得以实现。通过综合考虑生态系统的保护和土地利用规划,我们可以更好地保护土地资源,促进可持续发展,确保未来世代也能够享受到丰富的自然资源和健康的生态环境。

1.3 水土保持功能类型

水土保持功能的多样性和适应性对于不同地区和生态系统的土地资源保护和合理利用至关重要。这些功能类型包括护坡保土、水源涵养、防洪减灾和生态环境维护。护坡保土功能适用于陡坡地区,通过种植植被和挡土墙等措施,旨在稳定土壤,减少坡面水流速度,防止水土流失。水源涵养功能主要用于山区和丘陵地带,通过保护水源区域和自然植被,确保水资源的可持续供应。防洪减灾功能在低洼地区发挥作用,通过河道疏浚和堤坝建设等方式,降低洪水对农田和居民的危害。而生态环境维护功能则专注于自然保护区和生态脆弱区域,通过保护野生动植物和自然景观,以维护生态平衡^[3]。这些功能不是孤立的,而是可以根据具体地区的需求相互结合,为土地资源的可持

续利用和生态环境的保护提供了多样化的工具和策略。通过综合考虑这些功能,我们可以更好地实现水土保持的目标,确保土地资源的可持续性,并促进生态系统的健康和人类社会的可持续发展。

2 当前国内水土保持区划过程中所存在的问题

2.1 现状区划已无法适应新时代下的水土保持要求

现状区划在应对新时代下的水土保持要求方面确实存在一些不足之处。随着社会和环境的快速变化,我们必须审视并不断改进这些区划方法,以确保水土保持工作能够适应新的挑战和需求。

首先,传统的水土保持区划可能未能充分考虑到气候变化的影响。气候变化导致极端天气事件更为频繁,如暴雨、干旱和风暴,这对土地资源造成了更大的压力。现有的区划可能未能充分考虑到这些变化,导致无法有效应对水土保持的新挑战。因此,需要将气候变化因素纳入水土保持区划,制定相应的应对策略。其次,现状区划可能较为静态,未来不足以适应不断变化的土地利用需求。城市化加速和土地利用结构的变化使得土地的用途不断发生变化。传统区划可能无法灵活应对这些变化,导致土地资源的浪费或不合理利用。因此,需要更加动态的水土保持区划方法,可以根据实际情况进行调整和更新,以确保土地资源的最佳利用。

总之,水土保持区划需要不断创新和改进,以适应新时代下的挑战和需求。这包括考虑气候变化、更加动态的规划方法以及跨部门的协作,以确保土地资源的可持续利用和生态环境的保护。只有不断适应变化,我们才能更好地应对水土保持的挑战,确保土地的可持续发展。

2.2 关于区划研究并不深入

对水土保持区划研究的不足确实影响了我国的土地管理和生态环境保护。这一问题的根本原因在于需要更多的深入、科学和综合性的研究来支持水土保持工作。以下是一些关键问题:首先,现有的区划研究可能缺乏科学性和准确性。水土保持区划需要基于充分的科学数据和地理信息,以确保规划的准确性和有效性。缺乏准确的数据和科学依据可能导致区划方案的不合理性和不实用性。其次,水土保持区划和土地利用规划之间的融合度不够。这两者之间的协调和整合至关重要,以确保土地资源的最佳利用和水土保持工作的顺利实施。现状下,缺乏深入的区划研究可能导致区划与土地利用规划之间存在不一致性和冲突。另外,区划研究需要更多跨学科的探索。水土保持工作涉及多个领域的知识,包括地理信息系统、气象学、生态学、土壤科学等。因此,深入的区划研究需要整合这些不同领域的知识,以更好地理解 and 解决水土保持问题。

3 水土保持功效评估及其在国家水土保持区划中的运用

3.1 分区布局

分区布局在水土保持区划中具有重要的意义,它为制

定科学合理的区划计划提供了基础和指导。以下是关于分区布局的一些关键方面：首先，分区布局需要综合考虑多种因素。这包括地形特征，如山地、平原、丘陵等；降雨情况，不同地区的降雨量和分布不同；土壤类型，不同土壤的保持能力各异；植被覆盖，植被在土地保持中的作用至关重要。通过综合考虑这些因素，可以将土地划分为不同的区域，以满足各自的水土保持需求。其次，水土保持功效评估为分区布局提供了关键的数据支持。通过采集和分析地理信息、土壤样本、降雨数据等信息，可以更准确地评估不同地区的水土保持状况和潜在问题。这些数据有助于确定哪些区域需要更严格的保护措施，哪些区域可以更灵活地进行土地利用。此外，分区布局还应充分考虑生态环境的保护需求。一些地区可能具有重要的生态系统功能，需要特别关注和保护。水土保持功效评估可以帮助确定这些关键生态区域，确保它们得到合适的保护。

3.2 项目布局

项目布局是水土保持区划的重要环节，它需要根据水土保持功效评估的结果来规划和安排具体的项目，以满足不同地区的保护需求。以下是项目布局的一些关键方面：首先，水土保持功效评估为项目布局提供了科学依据。评估的数据和分析结果可以揭示不同地区的水土保持问题和潜在风险。根据这些信息，可以明确确定需要实施的具体项目类型。例如，在陡坡地区可能需要护坡工程，而在水源涵养区可能需要植被恢复项目。评估确保项目的选择是有针对性的，能够最有效地解决问题^[4]。其次，项目布局应充分考虑地方特色和生态系统需求。不同地区的生态环境和土地利用特点各不相同，因此项目的设计和实施应根据这些差异进行调整。例如，在自然保护区可能需要更加注重生态环境维护的项目，以保护珍稀濒危物种。评估有助于确保项目不仅能够实现水土保持的效益，还能够保护生态系统的完整性。另外，项目布局还需要综合考虑资源分配和投入产出比。评估结果可以帮助确定哪些地区需要更多的投入，以确保水土保持工作的优先级得到合理排序。此外，还可以评估项目的投资回报率，确保资源的有效利用。

3.3 生态环境保持功能与水土流失的防控系统

生态环境保持功能与水土流失的防控系统是一个重要的战略性举措，旨在综合考虑生态保护与水土保持的需求，实现可持续土地管理。以下是关于这一系统的一些关键方面：首先，水土保持功效评估可帮助确定生态系统保护的重要性。通过评估生态系统的健康状况和生态功能，可以明确了解到生态环境的脆弱性和土地利用方式对其的影响。这有助于决策者和规划者更好地认识到生态系统的价值，从而将生态保护纳入水土保持战略的核心。其次，水土保持功效评估可以帮助确定适合的生态恢复和保护措施。在一些地区，特定的生态环境保持措施，如植被恢复、湿地保护等，既可以提高生态系统的稳定性，又可以

减少水土流失。评估结果有助于确定哪些生态保护项目对于特定地区最为重要和有效。另外，综合性的防控系统需要协调各种资源和部门的合作。水土保持功效评估为决策者提供了有关资源分配和投入产出比的信息，有助于更好地协调各个部门的合作，确保生态保护和水土保持工作协同推进。

3.4 我国生态环境保持区划与土壤侵蚀重点治理区域的关系

我国生态环境保持区划与土壤侵蚀重点治理区域之间的关系至关重要，水土保持功效评估在这方面发挥了关键作用。以下是关于它们之间关系的一些关键方面：首先，水土保持功效评估有助于识别土壤侵蚀的风险和问题。通过评估土地的水土保持状况、地形特征、植被覆盖等因素，可以确定哪些地区容易受到土壤侵蚀的威胁。这些信息对于确定土壤侵蚀重点治理区域至关重要。其次，水土保持功效评估可以指导土壤侵蚀重点治理措施的制定。在评估的基础上，可以明确土壤侵蚀风险较高的地区，进一步制定相关的治理方案，包括植被恢复、水源涵养、防护林建设等。这些措施旨在减轻土壤侵蚀的影响，提高土地的抗侵蚀能力。另外，水土保持功效评估也有助于协调土壤侵蚀治理和生态环境保护之间的关系。在一些情况下，土壤侵蚀问题可能与生态环境保护的需求相冲突，需要在二者之间寻找平衡。评估可以帮助决策者更好地理解这些冲突，并提供科学依据来协调不同领域的工作。

4 结语

水土保持区划是维护生态平衡和土地资源可持续发展的基础。我国作为世界上水土流失问题严重的国家，正面临着保护土地资源、实现国土整治的迫切任务。水土保持不仅关系到当前土地环境的安全，还涉及到我国未来经济社会发展的可持续性。深入研究和应用水土保持功能评估，不仅有助于解决水土流失问题，还为生态文明建设提供了科学依据。我们期待未来继续加强水土保持领域的研究和实践，为我国的土地环境安全和可持续发展做出更大的贡献。

[参考文献]

- [1]曹文华,尚永泽,李成龙,等.基于国家生态功能区的全国水土保持监测站点布局合理性评价[J].中国防汛抗旱,2022,32(1):14-19.
 - [2]曾麒洁,李双权,马玉凤,等.伊洛河流域土壤保持生态服务功能动态变化[J].水土保持通报,2023,43(2):350-360.
 - [3]朱党生,王治国,王永胜,等.水土保持空间管控制度研究[J].中国水利,2023(10):13-15.
 - [4]唐恩海,袁钰娜.线型供水工程水土流失特点与防治对策[J].亚热带水土保持,2023,35(2):31-33.
- 作者简介:王向峰(1985.12—),男,大连理工大学,水利水电工程,靖边县水土保持工作站,中级。